5
Datorn som distraktion eller verktyg

Linda Nordström & Johan Lundin

Att vara lärare i dagens skola och högskola innebär att du måste förhålla dig till en miljö där nästan alla har med sig en dator, i fickan eller i väskan. I Sverige har i dag över 250 kommuner pågående eller planerade satsningar som innebär att varje elev i skolan ska ha sin egen bärbara dator eller surfplatta. I högskolan ser man allt fler studenter som själva tar med sig sin egen bärbara dator/surfplatta till föreläsningarna, och många har även en smartphone. Förändringen har gått snabbt, och de flesta lärare har inte i sin utbildning tränats i att möta en arbetspraktik där eleverna i så stor utsträckning använder datorn. Att det är eleverna själva, snarare än vi lärare, som råder över tekniken är också en viktig omständighet. Den forskning som finns om hur lärare och elever använder datorn i klassrummet är nästan uteslutande fokuserad på den teknik som läraren styr över. Vi kommer i detta kapitel därför att ge några inblickar i hur ett klassrum där alla har en "egen" dator med sig utvecklar och utmanar undervisningen. Det finns inga universaltips för hur lärare ska hantera denna typ av undervisningssituation; det vi kan bidra med är att försöka ge en nyanserad bild av hur den bärbara datorn faktiskt integreras i undervisning i dag och räta ut en del missförstånd kring digitaliseringen av klassrummen.

När ny teknik, som bärbara datorer, möter en arbetspraktik, som lärarens, innebär detta med nödvändighet att denna praktik utvecklas och förändras. Oavsett om vi lärare anammar eller tar avstånd från den nya tekniken, är vi tvungna att på något sätt ta ställning till förändringen och anpassa vårt arbete i relation till denna. Att vi gör så betyder inte att det är tekniken i sig som driver förändring av verksamhet i någon tydlig riktning. Identisk teknik, introducerad i liknande miljöer, kan generera helt olika resultat (Robey & Sahay 1996). Hur vi väljer att integrera tekniken i verksamheten är alltså helt centralt. Trots att vi vet detta, riktas ofta stor tilltro till att det är specifika tekniklösningar i sig som ska generera förutbestämbara resultat, inte sättet vi väljer att använda tekniken på. I skolans värld eftersträvas bättre studieresultat och effektivisering, men i många fall uteblir de önskade resultaten. Verksamheten förändras på olika sätt, men att enbart ge studenterna bärbara datorer kommer inte med automatik att generera bättre studieresultat.

En specifik sådan teknikförändring, med förhoppningar om bättre och annorlunda undervisning och lärande, är just användning av bärbara datorer i klassrummet. I Sverige har en mängd grund- och gymnasieskolor börjat dela ut bärbara datorer eller surfplattor till elever som arbetsredskap, så kallade 1-till-1-projekt. På bloggen *framtidens lärande* (http://www2.diu.se/framlar/) kan kommunerna själva rapportera in sina 1-till-1-projekt. I skrivande stund har över 250 kommuner pågående eller planerade satsningar. Dessa satsningar innebär att varje elev får en "egen" bärbar dator/surfplatta och att eleven själv använder denna under och ofta också utanför den schemalagda undervisningen. Huruvida denna typ av satsning har fått ett önskat utfall i fråga om elevers lärande och resultat, kommer vi inte att diskutera i detta kapitel (för vidare diskussioner se t.ex. Tallvid 2010; Hylén & Grönlund 2011). I stället beskriver vi de utmaningar och anpassningar som här sker både i studenternas och i lärarens vardagliga arbete med datorn som verktyg.

I dagens skola förväntas det i allt högre utsträckning att elever och studenter på något sätt har tillgång till dator och internet. Framförallt i högskolan är detta en förutsättning för att kunna hämta kursmaterial, få tillgång till schema, kontakta lärare och medstudenter och för att skicka in inlämningsuppgifter. Men även i grundskolan ser vi veckobrev som skickas ut med epost och scheman som finns tillgängliga online, för att ta några exempel. Elever och studenter behöver dessutom kunna hantera ordbehandlingsprogram, använda presentationsprogramvaror och utnyttja internet för informationssökning i olika studiemoment. I detta sammanhang bör vi fråga oss om eleverna och studenterna har kompetens i att använda datorn som arbetsredskap i sina studier, samt var och hur de i så fall tillägnat sig den förmågan.

Det är inte bara skolan som introducerar bärbara datorer till sina elever, utan eleverna själva, egentligen de flesta av oss, blir alltmer vana vid att ta med bärbara datorer överallt. Avancerade mobiltelefoner, surfplattor, läsplattor och bärbara datorer är en del av vardagslivet för många, och tekniken erbjuder ofta ett självklart arbetsredskap i fritid och arbete såväl som i studier. Detta innebär att det numera snarare är elever och studenter, inte lärare, som "digitaliserar" utbildningarna. Det är således den teknik vi bär med oss till olika platser som blir mer relevant i relation till det som finns tillgängligt och erbjuds av olika institutioner i samhället. För läraren är inte dessa förändringar oproblematiska. I klassrummet innebär introduktionen av studenters egen teknologi, som bärbara datorer och mobiltelefoner, både en resurs i studierna och en konkurrens om uppmärksamheten under gemensamma aktiviteter. Samtidigt betraktar många lärare och forskare studenters tillgång till digitala verktyg med tillförsikt; förhoppningar väcks om nya sätt att lära och om att fysiska och sociala barriärer bryts ned. Men på samma sätt som utbildningen kan utvecklas, utmanar också möjligheterna till kommunikation och aktivitet det som läraren föreskriver i klassrummet.

I diskussionen om studenters egna mobila teknik fokuseras det ofta på hur tekniken utgör problem snarare än möjligheter. Fusk, okoncentration, och potentiell förskjutning av makt i klassrummet blir centralt i argumentationen. Samtidigt vet vi som lärare förvånansvärt lite om vad studenterna i praktiken använder sin teknik till. Många av de högskolelärare vi pratat med upplever att studenterna följer med på lektionerna. Utmaningen ligger i att föreläsningen hela tiden är i konkurrens med alternativa datorstödda aktiviteter. Studenterna kan i stället välja att engagera sig i något som, för dem, har likvärdig relevans med det som läraren presenterar. Läraren erfar det som är synligt från katedern och drar sedan slutsatser om vad studenterna gör. Rimligtvis relaterar detta också till den maktförskjutning som sker när tekniken styrs av studenterna, snarare än av lärarna (för vidare diskussion se t.ex. Sharples m.fl. 2005).

De exempel vi presenterar i detta kapitel kommer från en studie av användning av bärbara datorer i högskolan[3]. Studien utgick bland annat från intervjuer med både studenter och lärare, samt videoinspelningar från föreläsningssalar där de flesta studenter hade bärbara datorer. Trots att högre utbildning är inramningen i detta kapitel är många av de utmaningar och strategier vi beskriver tillämpbara även i grundskola och gymnasieskola. Som lärare behöver vi fundera kring hur vi kan utnyttja elevernas datorer i undervisningen, hur vi hjälper eleverna att själva använda datorn som ett stöd och hur vi integrerar den bärbara datorn som ett dagligt verktyg i stället för en störning i klassrummet. Vi är i detta kapitel inte i första hand intresserade av hur den bärbara datorn förändrar elevernas eller studenternas lärande. Vi kommer i stället att diskutera datorn som ett verktyg för att genomföra de uppgifter som förväntas, uppgifter som i sin tur är utformade för att stödja lärande. Med andra ord, vi vill förstå hur datorn insocialiseras i verksamheten, hur den görs till del i det vardagliga sociala samspelet i klassrummet. Vi erbjuder en mer nyanserad bild av ungdomars mobila teknikanvändning i skolan än den vi vanligtvis möter i media. Hur lärare på bästa sätt hanterar dessa nya utmaningar är helt beroende av tekniken, innehållet och det sociala sammanhanget. Kapitlet presenterar några tänkvärda observationer som kan vara utgångspunkt för reflektion hos den lärare som undervisar i klassrum där elever och studenter har bärbara datorer.

3 Mer material från studien finns publicerat i Appelgren & Tolf 2010; Nordström 2010.

En störning eller ett stöd?

I media möter vi ofta en problemfokuserad syn på elevers teknik i klassrummet. Mobiltelefonen diskuteras som en störning i samma mening som man upprörs över keps inomhus och tuggummituggande. Ur ett sådant perspektiv representerar den bärbara datorn en flykt från den meningsfulla undervisningen till meningslös förströelse på nätet. I våra samtal med högskolelärare på en systemvetarutbildning visar det sig att det finns viss skepticism angående studenternas teknikanvändning (trots att just denna typ av utbildning har ett stort tekniskt fokus). Vissa av lärarna upplever datorn som en konkurrent om studenternas uppmärksamhet i undervisningssituationen; datorn blir ett alternativ till den agenda som läraren sätter i klassrummet.

Lärare funderar kring om studenterna använder sina datorer under föreläsningarna för att diskutera undervisningen och lärarens agerande via kanaler på nätet. De ser problem med datorn som distraktion i studenternas eget arbete samt märker hur datorn ersätter verktyg för lärande som man själv ser som värdefulla. Ett exempel är hur man upplever att användningen av papper och penna minskat och att detta har den negativa konsekvensen att studenterna inte längre för anteckningar. Mobil teknik kan således uppfattas som störande av lärare. I sin studie beskriver Dunleavy, Dextert och Heinecke (2007) hur lärare ofta fick be studenter att gå till angiven sida i webbläsaren eller att stänga sina bärbara datorer när de inte använde dem för aktiviteter som av läraren definieras som relevanta för lektionen. Mifsud och Mörch (2010) visar däremot hur studenters användning av mobil teknik som ligger utanför det av läraren definierade området inte helt enkelt kan avfärdas som störande eller icke-produktiv. Snarare erbjuder den egendefinierade användningen utrymme för lärande och även ökad motivation.

Det finns också många lärare som arbetar aktivt med att utnyttja det faktum att studenterna har med sig egna datorer till undervisningen. De beskriver studenterna som mogna IT-användare, vilka kan ta till sig undervisningen via andra medierade aktiviteter än den klassiska föreläsningen.

Oavsett vilken syn vi som lärare har på teknikanvändning i undervisningen, är förståelse av denna användning nödvändig för att kunna hantera den. I och med att den bärbara datorn följer oss användare i så många situationer och eftersom vi utför så många av våra dagliga aktiviteter med hjälp av den, behöver relationen till datorn förstås som något annat än den vi har till övriga resurser i skolan. När man har daglig tillgång till en dator, utvecklas användningen utöver att "bara vara ett verktyg". Man nyttjar inte datorn som enbart ett arbetsverktyg, utan man blir van att använda den till andra saker, man lär känna hur den egna datorn fungerar och datorn lär också känna sin användare. Den skapar historik, ställer in sig efter hur du använder den, och datorn och använ-

daren bygger över tid upp anpassningar som är specifika. Den bärbara datorn blir på så sätt högst personlig. Eller rättare sagt, de inställningar och applikationer som finns på datorn blir anpassade till en specifik användare.

Studenterna kommunicerar med varandra och med andra via datorn, spelar spel på den och deltar i olika sociala sammanhang. I relation till undervisningen beskriver studenterna att de upplever en nytta av att ha en egen dator. De beskriver hur de hanterar filer och bokmärken på sätt som de själva upplever som meningsfulla och kopplade till den egna verksamheten. Hanteringen på datorn är anpassad just efter dem, vilket medför att det blir enklare att hitta tillbaka till relevant information. Att ha sin egen dator bidrar också till att de kan återgå till något som påbörjades under en föreläsning, även när studenten lämnat föreläsningssalen och åkt hem, exempelvis genom att besöka webbsidor som länkats under föreläsningen. Återgång till tidigare moment kan ske genom att studenten sparar länkarna eller låter sidan vara uppe och utnyttjar vilolägesfunktionen i datorn när man lämnar föreläsningen (för vidare diskussioner av hur arbete kan pausas och påbörjas, se Lindroth & Bergquist 2008, 2010).

Datorn som kommunikationsmedel

En uppkopplad dator måste i hög grad förstås som ett verktyg för kommunikation, både privat och i utbildningssammanhang: man mailar frågor till lärare, chattar med kurskamrater eller organiserar sina grupparbeten online. I våra intervjuer tydliggörs också att kommunikationen online inte enbart sker efter föreläsningarna eller på distans, utan även kan ske i undervisningssituationer där studenterna sitter i samma sal och kommunicerar med varandra online. Det beskrivs i intervjuerna hur de själva organiserat olika gemensamma kommunikationskanaler (bl.a. en öppen Facebook-grupp för klassen) för att diskutera ämnen som de inte känner passar eller är bekväma att ta upp inför hela klassen under exempelvis en föreläsning.

Många av studenternas kommunikationskanaler är öppna för alla att delta i, men vissa nämner att de föredrar att konversera med sina klasskamrater enskilt (via t.ex. sms, msn eller Facebook-chatten). Ur ett undervisningsperspektiv ger den gemensamma kanalen de fördelarna att flera kan vara aktiva med att besvara och diskutera frågor; studenterna använder sin samlade förståelse för att utveckla och tolka innehållet i föreläsningen. I många av de lärplattformar vi använder eftersträvar vi gärna denna typ av många-till-många-kommunikation, av både resursmässiga och pedagogiska skäl. Men det är heller inte konstigt att studenterna i vissa fall vill kommunicera en-till-en beroende på att de har olika nära relation till varandra i en grupp. Detta innebär att det kan vara enklare och att de känner sig mindre utsatta när de ställer frågor till någon som de känner.

En del lärare vi talat med är intresserade av vad dessa diskussioner som pågår parallellt berör. Några har varit oroliga för att det odlas en oönskad kultur att kommentera lärare och medstudenter. I våra studier visar det sig dock att det är ytterst sällan som onlinediskussionerna rör lärarna som person eller deras prestationer, utan helt andra frågor. Vi blev överraskade av att de parallella diskussionerna så ofta berörde just föreläsningsinnehållet och fördjupade diskussioner om något ämne som läraren berört och sedan lämnat. Men självklart handlade vissa av diskussionerna också om frågor som inte alls kopplar till undervisning. Även om det ofta finns etablerade lärplattformar som kan användas som diskussionsforum ser vi sällan att studenterna utnyttjar dessa mötesplatser, utan som sagt i stället skapar sina egna. Anledningar till att studenterna väljer att gå ifrån de kommunikationskanaler som etablerats av högskolan (lärplattformar) till mer generella medier som Facebook (både under och utanför föreläsningarna) skulle kunna vara att studenterna är inloggade på Facebook i större grad än vad de är på lärplattformen, eftersom Facebook har många andra användningsområden. Detta innebär att möjligheten att se om någon har publicerat något är större på Facebook (för att inte tala om synkroniseringen med smarttelefoner, där det plingar till så fort någon har kommenterat ett inlägg, något som oftast inte gäller för lärplattformar). En annan anledning skulle kunna vara att även om studenterna diskuterar kurs-/programrelaterade ämnen i gruppen, känner de sig mer bekväma att göra det på en plattform som inte etablerats av högskolan. I en sådan miljö där läraren inte är delaktig behöver inte studenterna känna sig övervakade eller oroa sig för att det de skriver bedöms av någon annan än de övriga deltagarna. Det är rimligt att tänka sig att denna typ av kanaler för att diskutera utan lärarens insyn är nödvändiga. I en skola där elever och studenter allt mer är fokuserade på att prestera och att hantera bedömning blir det viktigt att inte visa okunskap inför läraren. Ur detta perspektiv kan mer "privata" kommunikationsarenor fylla en betydelsefull roll som en plats där man kan ställa frågor, få svar och själv utvecklas utan att bli bedömd. Vi vet ännu så länge ganska litet om det eventuella värde denna typ av parallella diskussioner har, förutom att det uppenbarligen är något som studenterna investerar tid i.

Att inte alla sammanhang och miljöer är tillgängliga för läraren är helt berättigat i sammanhanget. Jag som lärare kan rimligtvis inte kommunicera med elever och studenter på samma premisser som de kommunicerar med varandra. I synnerhet när villkoren för deltagande i det fysiska klassrummet är fundamentalt olika. Ett alternativ skulle kunna vara att skapa en mer formell kanal som lärare kan delta i under föreläsningen eller i anknytning till den. Frågan är hur och om det skulle vara intressant för studenterna. Dels har de redan ett antal kanaler via vilka de kommunicerar; ytterligare ett forum kan visa sig överflödigt. Vi som lärare måste acceptera att det pågår andra aktiviteter i

:ssa diskussioner som
det odlas en oönskad
a studier visar det sig
ör lärarna som person
överraskade av att de
ıgsinnehållet och för-
ırt och sedan lämnat.
m frågor som inte alls
ılerade lärplattformar
studenterna utnyttjar
egna. Anledningar till
:analer som etablerats
som Facebook (både
att studenterna är in-
plattformen, eftersom
ta innebär att möjlig-
Facebook (för att inte
ingar till så fort någon
er för lärplattformar).
:udenterna diskuterar
mer bekväma att göra
en sådan miljö där lä-
; övervakade eller oroa
övriga deltagarna. Det
iskutera utan lärarens
allt mer är fokuserade
att inte visa okunskap
ommunikationsarenor
illa frågor, få svar och
ge ganska litet om det
har, förutom att det
i.
för läraren är helt be-
nte kommunicera med
ınicerar med varandra.
lassrummet är funda-
ı en mer formell kanal
tning till den. Frågan
. Dels har de redan ett
ett forum kan visa sig
går andra aktiviteter i

klassrummet än de vi deltar i och att de alternativa aktiviteterna i vissa fall har positiv inverkan på studenternas studier, i andra fall negativ. Därmed inte sagt att formella onlinefora där lärare och studenter kommunicerar med varandra inte är värdefulla; framförallt vid distansundervisning utnyttjas sådana fora i stor omfattning, av helt logiska skäl. Men den nätbaserade kommunikation som pågår under fysiska föreläsningar lär vara svårare att ta del av eller utnyttja som lärare.

Datorn som verktyg i undervisningen

Att involvera datorn på ett meningsfullt sätt i undervisningen är en stor utmaning för de lärare som vill att studenternas datorer ska integreras i den vardagliga verksamheten. Många studenter efterfrågar i dagsläget en mer praktisk användning av datorn i undervisningen.

> **Utdrag 1**
>
> "jag gick på X [IT-gymnasium] innan och jag blev förvånad där också hur dålig IT-användningen [av lärarna] är på någonting som är en IT-utbildning."

Många studenter tänker sig nog att utbildning där IT är innehåll också i hög grad utnyttjar IT som verktyg i lärandet, något som kanske är rimligt att tänka sig, men som kan vara svårt för läraren att genomföra. Det är inte heller självklart att man skulle lära sig mer för att datorn är involverad i undervisningen, oavsett om ämnet har anknytning till IT eller inte.

> **Utdrag 2**
>
> "men man skulle kunna använda det mycket mycket bättre, i och med att vi allihopa har laptops så skulle vi kunna ha massa interaktiva händelser där man gör saker med laptopen för att bättre förstå det man pratar om. Man skulle kunna besöka en sida som man pratar om, man skulle kunna visa på det man berättar om."

I samband med att studenterna uttrycker en avsaknad av en mer praktisk användning av tekniken i undervisningen framkommer också att många av deltagarna tagit egna initiativ till att utnyttja datorerna, både när de arbetar med grupparbeten och för att stötta, inte bara den egna, utan även klasskamraternas lärandeprocesser. Det finns en idé om ett kollaborativt arbetssätt hos studenterna, att kunskap och lärande är något som man delar med sig av till varandra. Detta är en resurs som vi som lärare kan uppmuntra och använda i arbetet med att utforma och genomföra undervisningen. Vi kan i större grad förlita oss på och förutsätta att studenter i samverkan möter, delar och hanterar det som möter dem i utbildningen.

Utdrag 3

"Det var ett initiativ från X i vår klass som startade upp en Dropbox där hon bjöd in alla från vår klass så kunde vi bjuda in dem som saknades. Där samlar vi allt material från kurserna."

Till skillnad från lärplattformen där läraren lägger upp allt kursrelaterat material, utnyttjar studenterna alltså Dropbox (gratis online-tjänst för att dela filer), som alla har tillgång till, för att sammanställa både lärarens upplagda material och sina egna anteckningar och för att lägga upp intressanta artiklar de funnit online eller annat relevant material, som på detta sätt blir tillgängligt för kursdeltagarna. Det nämns även hur onlinetjänster som Google Docs (numera ersatt av Google Drive) används för projekt- och grupparbeten, vilket innebär att flera personer kan skriva i samma dokument samtidigt. Denna utveckling liknar den tidigare diskuterade utvecklingen av kommunikationskanaler. De praktiska verktyg som studenterna tillämpar sträcker sig utöver specifika kurser, ämnen och institutioner. Man vill använda, och använder de facto, samma verktyg för att hantera skolarbetet som man är van att använda i andra sammanhang. Och ur vårt perspektiv skulle det krävas extraordinära skäl för att verka för att förhindra denna hantering av dessa för elever och studenter praktiska verktyg.

I intervjuerna nämns även andra verktyg, egenskapade programvaror/spel från studenternas sida (antagligen mindre vanligt förekommande), som är tänkta att uppmuntra kurskamraterna att lyssna mer under föreläsningarna.

Utdrag 4

> "när vi hade redovisning här [aktuell kurs], så var det en [kurskamrat] som gjorde ett bingoprogram, så alla fick ett slags bingobricka. [...] så stod det massa såhär olika grejer i varje ruta då så att, ja, räkna hur många gånger den säger ett ord. Då blev det att alla blev mycket mer uppmärksamma och verkligen lyssnade och tog till sig det som sas, jag tror aldrig att någon har lyssnat så bra som på den föreläsningen, än förut liksom. Där skulle man kunna utveckla någon typ av, någon slags frågesport liksom."

Vi ifrågasätter dock hur mycket mer förståelse det skulle leda till att sitta och lyssna efter specifika ord under en föreläsning. Å andra sidan kanske detta också är en signal om att föreläsningen som pedagogisk genre utmanas och behöver rannsakas.

Parallellt med att studenterna utnyttjar datorernas olika möjligheter på eget initiativ, efterfrågar de även en mer praktisk användning från lärarens sida. De är intresserade av att använda datorerna i samband med föreläsningar eller som verktyg för samarbete där de inte enbart ses som mottagare av information, utan i stället blir delaktiga i undervisningen. En av våra videoinspelningar ifrån föreläsningssalen fokuserade på att fånga de tillfällen där lärare arbetar tillsammans med studenterna med hjälp av datorer under föreläsningstillfällena. I ett av exemplen beskriver läraren hur en programvara används; detta görs genom att läraren visar och förklarar olika moment via sin dator, vars skärmvy projiceras på projektorduken, och studenterna upprepar momentet på sina egna datorer. Andra exempel är när läraren presenterar länkar eller visar upp olika webbsidor som studenterna själva sedan besöker. Tanken är att studenterna blir mer delaktiga i föreläsningen och arbetar tillsammans med läraren och hela tiden upprätthåller sin uppmärksamhet mot vad som händer på projektorduken för att kunna utföra detsamma på sin egen dator. Det är dock oklart om tillvägagångssättet har den önskade effekten och i vilken grad växlingen mellan vad som händer på lärarens skärm och hos varje student hanteras och integreras i lärarens presentation. Detta relaterar också till ämnet, hur läraren väljer att utforma uppgifter i relation till innehållet samt hur väl detta lämpar sig för att växla mellan föreläsningsform och individuellt arbete. Detta angränsar också en mer generell slutsats vi kan dra om användning av studenternas datorer som en del i de gemensamma aktiviteterna i klassrummet. De olika traditionella undervisningsgenrerna såsom föreläsning, lektion, laboration, läxa et cetera är

i varierande grad lämpliga för att digitaliseras med studenters datorer. Datorn uppbär olika roller i de olika aktiviteterna, och vi saknar i allt väsentligt nya, uppdaterade genrer som tar utgångspunkt i en ny studiemiljö.

I en av studiens videosekvenser utför föreläsaren ett moment där två webbsidor ska jämföras. Ena halvan av klassen ombeds undersöka en av sidorna och den andra halvan undersöker den andra sidan. Föreläsaren visar på sin skärm hur man navigerar till de olika webbsidorna. Av de studenter som syns i bild har alla studenter navigerat sig till den nämnda webbsidan inom loppet av två minuter. Vid vissa tillfällen räcker det att läraren nämner en länk eller visar en skärmbild av en webbsida, så besöker flertalet studenter den under föreläsningen. Samma sak noteras när en föreläsare vid ett tillfälle pratar om kursens litteratur; då ses flera studenter navigera sig till onlinebokhandlare och jämföra pris på litteraturen samtidigt som föreläsningen fortsätter.

Att ge studenterna individuella uppgifter att utföra med sina datorer är ett alltmer vanligt komplement till den kollektiva föreläsningen. Föreläsningen erbjuder då en form av parallell information, exempelvis en länk som fångar studenternas uppmärksamhet, som de kan navigera sig till, bekanta sig med och spara i sin webbläsare för att återgå till vid ett senare tillfälle.

Men det finns förstås en risk att det material och de länkar som presenteras i samband med föreläsningen i stället tar uppmärksamheten ifrån läraren och studenternas fokus flyttas till datorerna. Men å andra sidan är det egentligen ingen större skillnad mot när en lärare hänvisar till fysiska böcker eller artiklar som studenter har tillgång till i klassrummet. Även då är det vanligt att studenterna vänder sin uppmärksamhet mot dessa i stället för mot föreläsaren. Att studenterna engagerar sig i individuella aktiviteter är inte något nytt i klassrumssituationen. Vad som är nytt är att datorn på många sätt skiljer sig från statisk litteratur och ofta inbjuder till vidare utforskande av ett tema.

Som lärare lockas vi också ofta att fundera på hur vi kan integrera studenters frivilliga datoranvändning i våra planerade undervisningsaktiviteter. Det kanske vanligaste exemplet på detta är viljan att dra nytta av barns och ungas intresse för spel och spelande. Tyvärr fungerar detta sällan väl, vilket det finns flera skäl till. Även om aktiviteten, som spelande, lockar till utökad användning och engagemang är det inte alls säkert att barn lär sig något annat än att just spela datorspel. Ett annat skäl är att så fort en frivillig aktivitet blir obligatorisk kan underhållningsvärdet drastiskt minska (tänk exv. skillnaden att läsa en skönlitterär bok frivilligt eller som en skoluppgift). Vi kan alltså inte enkelt fylla alla datorstödda aktiviteter som spel, deltagande i sociala medier och chattande med skolinnehåll och sedan förvänta oss att detta kommer att användas på ett meningsfullt sätt. Det är viktigt att se både de pedagogiska och praktiska konsekvenserna av nya tillvägagångssätt. Tro inte att du kan förutse alla konsekvenser av utvecklade aktiviteter, utan var beredd på att allt inte blir precis

)IN

nters datorer. Datorn
r i allt väsentligt nya,
niljö.
ıoment där två webb-
öka en av sidorna och
en visar på sin skärm
enter som syns i bild
ın inom loppet av två
en länk eller visar en
:r den under föreläs-
lle pratar om kursens
okhandlare och jäm-
sätter.
ed sina datorer är ett
ingen. Föreläsningen
s en länk som fångar
, bekanta sig med och
älle.
ıkar som presenteras
:ten ifrån läraren och
lan är det egentligen
ı böcker eller artiklar
let vanligt att studen-
mot föreläsaren. Att
te något nytt i klass-
ıa sätt skiljer sig från
av ett tema.
ı integrera studenters
ıaktiviteter. Det kan-
barns och ungas in-
ı väl, vilket det finns
ll utökad användning
got annat än att just
vitet blir obligatorisk
killnaden att läsa en
:an alltså inte enkelt
iala medier och chat-
ommer att användas
;ogiska och praktiska
kan förutse alla kon-
tt allt inte blir precis

som du tänkt dig. Designa, pröva, utvärdera och utveckla ny design av undervisningsmoment. Se utvecklingsarbetet som ett pedagogiskt arbete, där IT är en integrerad del, snarare än som ett IT-projekt, där pedagogiken är en del.

Datorn som distraktion

Datorn kan utnyttjas som ett verktyg på olika sätt för att underlätta studierna, men i och med att den erbjuder så många olika typer av användning och innehåll som inte är studierelaterade, kan den alltså även bidra till vissa distraktioner. I intervjuerna nämner vissa studenter att de upplever att de störs av att vara tillgängliga online under föreläsningarna, det kan handla om vänner som skickar meddelanden via chat eller en blinkande reklam på en webbsida som fångar uppmärksamheten. Många beskriver dock att lösningen på problemet är att de aktivt väljer bort datorn när de vill koncentrera sig på föreläsningen, eftersom de känner att de kommer att bli för distraherade annars.

Utdrag 5

```
"Jag har en vana att om det [föreläsningen] är antingen
så viktigt eller så bra att jag vill lyssna och inte
känner behovet av laptopen [för] att kolla upp saker
eller ja, distraherandet att kommunicera med andra, så
brukar jag fälla ner locket och titta på och lyssna på
föreläsaren"
```

Om studenten inte använder datorn för att skriva anteckningar eller aktivt arbeta med den i samband med föreläsningen, stängs den alltså ned för att studenten ska kunna lägga fokus på att lyssna aktivt i stället. Liknande agerande nämns när det handlar om att studera på egen hand vid exempelvis uppsatsskrivande; studenterna arbetar hela tiden vid datorn och är i kontakt med andra verktyg och tjänster som kan påverka koncentrationen. Även här utrycker studenterna att de ofta väljer bort funktionalitet i datorn för att undvika att bli distraherade, exempelvis stänger ner sin internetuppkoppling.

Utdrag 6

```
"senaste uppsatsen nu har det verkligen varit att jag
skriver uppsatsen samtidigt som jag sitter och chattar
men någon på msn. Så det är lite störande ... jag borde
inte ens logga in på nätet, fast det blir ändå att jag
loggar in för att jag behöver källor därifrån och så...
Jag glider lätt in på annat alltså!"
```

Studenterna utvecklar själva olika metoder för och förhållningssätt till hur de ska hantera sitt eget arbete utifrån de egna erfarenheterna av datorns påverkan på deltagandet i studierna. Trots en viss självinsikt, upplever de att de ofta agerar på sätt som de själva beskriver som oönskade. Något paradoxalt ser vi i dessa två exempel hur den uppkopplade bärbara datorn erbjuder så många potentiellt störande aktiviteter att studenterna helt enkelt väljer bort den i vissa sammanhang. Här ser vi att det finns ett utvecklingsutrymme. Hur kan vi med teknisk utveckling, eller normskapande, hitta ett sätt att kunna använda datorn i fler situationer där den stödjer arbetet, utan att för den skull vara en distraktion?

Det upplevs ibland också problem i grupparbeten, där studenterna påverkas av kurskamraternas användande av datorer i situationer där man arbetar eller diskuterar tillsammans. Studenterna nämner situationer där kurskamrater tydligt använt sina datorer i andra syften än att medverka i grupparbetet. De uttrycker en frustration kring detta, men menar samtidigt att det är något som löses genom att försöka prata med den inblandade och be denne att lägga ifrån sig datorn när situationen uppstår. De menar även att det oftast inte rör sig om datorn i sig som distraktionsmoment, utan oftast om medstudenter som inte engagerar sig.

Utdrag 7

```
"Vill man inte vara med så hittar man alltid något annat
att göra, liksom. Det har egentligen inte så mycket med
datorn att göra, det har mer med individen ifråga att
göra. Alltså, skulle man inte suttit med datorer, om det
här skulle varit för tjugo år sedan så skulle man suttit
och läst tidningen eller nånting"
```

Delvis kan vi hålla med om ovanstående utdrag, men sammanhanget är något mer komplext än vad studenten beskriver. Det är mindre socialt accepterat att läsa en tidning, ta en tupplur eller prata med en bänkgranne i det analoga klassrummet, men vad du gör vid din dator är i större grad osynligt för andra och det blir upp till dig att hantera din egen användning.

Även i klassrummet kan andra studenters datorer påverka. Studenterna har hela tiden visuell tillgång till andras skärmar och är dessutom medvetna om att andra kan se den egna skärmen, beroende på var de placerat sig i klassrummet.

> **Utdrag 8**
>
> ```
> "Det brukar alltid vara någon framför mig som sitter och
> spelar spel och ibland så kan jag liksom bli sådär
> intresserad av hur det går. Det är jättejobbigt är det,
> så är man liksom med i deras ..."
> ```

Även om det är ganska ovanligt att studenterna som vi har studerat spelar spel under pågående föreläsning eller lektion, så förekommer det. Problemet i sammanhanget kanske inte i första hand är att spelaren har svårt att ta till sig det som sägs och görs i rummet, men spelandet (eller annan icke kursrelaterad aktivitet) stör också andra. I en av videosekvenserna ser vi hur en av studenterna (student 1) försöker fånga sin kurskamrats uppmärksamhet (student 2) genom att visa något på datorskärmen. Student 1 pekar på skärmen och pratar med student 2 som svarar genom att också titta på skärmen. Interaktionen avbryts ett par minuter senare, när student 2 byter position så att han sitter vänd från studiekamraten och dennes skärm. Han gör sig helt enkelt otillgänglig för ytterligare interaktion och från den andres bärbara dator. Något som överraskade oss var att vi inte observerade att medstudenter sa till den som gjorde något på sin dator att man uppfattade detta som störande. I intervjuerna berättade emellertid en student hur hon bett medstudenter som håller på med distraherande aktiviteter, som till exempel spel, att sätta sig längre bak i klassrummet för att inte deras skärmar ska bli synliga för alla. Dock verkar det som att det har etablerats en norm i de klassrum vi studerade gällande visuella störningar, där detta är något man får acceptera. Elever och studenter utsätts ofrånkomligen för sina kurskamraters aktiviteter på datorerna, exempelvis när man hela tiden ser vad som sker på skärmen som tillhör studenten framför eller bredvid, vilket kan störa koncentrationen. Samtidigt finns det uppenbart en medvetenhet om att det du gör på din skärm kan ses av andra. En av studenterna beskriver i intervjuerna hur denne gärna placerar sig intill en vägg i föreläsningssalen med datorn vinklad så att kurskamraterna bredvid inte kan se skärmen.

Ur ett mindre problemorienterat perspektiv nämner studenterna att de även kan finna tips och inspiration från andra studenter genom att se vad de gör på sina skärmar, exempelvis om de besöker en intressant webbsida. Vidare kan det underlätta att se andras skärmar om man arbetar med någon programvara i undervisningen, exempelvis vid programmering, där studenterna kan ta hjälp av varandra och se hur kurskamraterna löser problemen. Även för lärare erbjuder datorn och skärmen naturligtvis många resurser för att snabbt kunna se var i en uppgift en student befinner sig, vad som gjorts och i vilken ordning.

Något att fundera över är att våra exempel berör högskolestudier, där studenterna själva valt sin utbildning och är där av egen "fri vilja" och kanske i större grad väljer att stänga ner datorn för att kunna lyssna eller liknande.

Diskussion

När studenter tar med sig sina bärbara datorer till klassrummet innebär det att de tar med sig något högst personligt. Datorn erbjuder studenten användning av en mängd olika verktyg, för socialisering, kreativitet, förströelse, informationssökning och utbildning. Alla som arbetar med en bärbar dator har också helt personliga arbetssätt kopplade till sin dator. Detta blir tydligt när vi blir tvungna att byta dator eller, ännu värre, förlorar data på våra hårddiskar. De flesta studenter är vana att använda sina datorer till annat än undervisning, men många är också kompetenta användare av datorn för utbildningsrelaterade aktiviteter. Däremot är klassrummet (eller föreläsningssalen) en kontext där de flesta, både studenter och lärare, är ovana att använda datorn.

En förklaring till varför många studenter upplever att användningen av den bärbara datorn kan vara distraherande i klassrummet är att både de själva och lärarna saknar kunskap och erfarenhet kring att integrera datorn i det vardagliga arbetet. Här har redan etablerade traditionella verktyg – som tavla, penna och papper, karta – ett försteg, helt oavsett om de är bättre lämpade eller inte; både lärarna och studenterna är helt enkelt mer vana vid att använda dessa. Över tid kommer sannolikt den bärbara datorn att bli del av vissa aktiviteter i klassrummet och exkluderas från andra, och det är den process vi tar del av just nu och därför har möjlighet att påverka. Lärarna behöver uppmärksamma datorerna i större utsträckning och fundera mer på användningen. De behöver stöd i sin användning av datorn, och eleverna behöver stöd i sitt arbete med att göra datorn till ett effektivt verktyg i utbildningen. Detta är en framkomlig väg, i stället för att ignorera användningen eller fundera på i vilka sammanhang som datorn bör förbjudas. Genom att observera teknikens bruk får vi möjlighet inte bara att förstå hur verktyg används, men också hur de utgör en integrerad del i hur praktiker upprätthålls. Det innebär att det är just i en förändringsprocess

som denna som det blir viktigt att skapa meningsfulla strukturer för teknikanvändning i undervisningen.

Om vi tittar på hur föreläsningar ofta ser ut i dag, verkar det tveksamt om läraren har så mycket att vinna på att studenterna har bärbara datorer med sig. Om vi däremot tar som utgångspunkt att datorn skulle kunna vara en resurs för studenternas arbete, är det intressant att ge stöd till den studentdrivna, kreativa och experimentella utvecklingen när det gäller att utnyttja datorn och tekniken för att förbättra och dela kunskaper mellan studenter både under och utanför schemalagd tid. Vi kan då också betrakta denna upplevda distraktion som datorerna utgör som något som är en naturlig del i utvecklingsperioden. Studenterna kommer att bli mer och mer vana användare av datorerna även i undervisningssituationen, och detta sker också i samband med att lärare på olika sätt börjar utnyttja det faktum att studenterna har med sig sina datorer. Om vi förstår studenternas arbete som en praktik som är i möte med ny teknologi, är upplevelser av konflikt och anpassning självklara faser i utvecklingen.

Vi har ett generellt problem med hur vi i dag förstår datorn i klassrummet specifikt och datorn i skolan generellt. I de sammanhang då konkreta tillämpningar kopplade till ämne efterfrågas, kommer vi i många fall ha svårt att se nyttan på kort sikt. Om vi i stället tittar på hur lärare och studenter använder datorn för att få det vardagliga arbetet gjort, blir bilden en annan. Till exempel ger datorn ett självklart administrativt stöd i arbetet, både för lärare och studenter, och att vara lärare och student innebär i dag ett arbete som kräver mycket administration. Vi föreslår att datorn bör ses som ett relevant verktyg inom en utbildningspraktik, vilket breddar intresset för datorn som ett pedagogiskt redskap. Datorns potential som pedagogisk katalysator framstår som begränsad i relation till specifika ämnen, däremot har den god potential att på ett bättre sätt än nuvarande verktyg stödja den produktion av text, bild och ljud som är en självklar del av skolans verksamhet. Det blir då också centralt att vi som lärare erbjuder eleverna stöd i sin integration av datorn som ett studieredskap. Vi behöver lära oss mer om hur man som student och elev kan använda den bärbara datorn för att organisera, stödja och utveckla sitt eget lärande, allt från det administrativa till det ämnesinnehållsliga.

Som lärare behöver vi också hjälpa studenter och elever att bygga upp normer för hur tekniken kan och bör användas i det nya sammanhanget. Ett sätt är att öppna för en diskussion tillsammans med studenterna kring datoranvändningen i undervisningen och prata om hur man som lärare och student bör förhålla sig till datorn i sammanhanget. En början är att diskutera de olika teman och utmaningar som lyfts i texten ovan. Dessa beskrivningar utgör då utgångspunkt i samtal där lärare kan förbereda sig för hur de själva vill hantera de förändringar som datorn innebär, utforma sin egen undervisning och hur man väljer att hantera de oväntade problem och utmaningar som ny teknik kan

innebära. Detta kan med fördel göras tillsammans med andra lärare inom utbildningen där man är verksam. Det är också rimligt att vara beredd på att tekniken även fortsättningsvis kommer att utvecklas och kontinuerligt förändra förutsättningarna.

Slutligen en reflektion kring ny teknik i klassrummet. Vi upplever att man ofta i debatten tenderar att se ny teknik som förklaring till mer generella problem alternativt framgångar i undervisning. I många fall accentuerar introduktionen av bärbara datorer hur den rådande praktiken fungerar. Detta sker genom att förgivettagna arbetssätt och förhållningssätt synliggörs när de utmanas. Om föreläsningar upplevs som meningslösa, anteckningar inte längre fyller någon funktion när man får papperskopior av Powerpoint-presentationer (som ofta i stora drag är föreläsningsmanus), och mycket av det som studenterna i praktiken behöver göra för att bli godkända inte sker i klassrummet – vad har egentligen förändrats? Vi har svårt att se framför oss hur våra studenter skulle klara sina studier utan daglig tillgång till en dator, samtidigt märker vi att många av dem klarar sina studier utan att vara särskilt aktiva i de sammanhang då vi träffas fysiskt. Något har förändrats, samtidigt som många av de utbildningsgenrer som vi förlitar oss på har förblivit oförändrade. Detta innebär att vi som lärare måste engagera oss i att, tillsammans med studenterna, utveckla vårt pedagogiska arbete med IT som en integrerad del.

Appelgren, K. & Tolf,
studier i föreläsnings
tutionen för tilläm
Dunleavy, M., Dexter
dent to laptop rati
of Computer Assisted
Hylén, J. & Grönlun
Bättre resultat med
Lindroth, T. & Bergq
Information Mana
oktober, Lund.
Lindroth, T. & Bergq
the personal learni
Mifsud, L. & Mørch,
mediated activities
190–201.
Nordström, L. (2010
skolrelaterade diskuss
Göteborgs univers
Orlikowski, W. (2000
for Studying Techr
Sharples, M., Taylor,
Proceedings of mLear
Tallvid, M. (2010). *E*
kommun, Barn- oc

Referenser

Appelgren, K. & Tolf, T. (2010). *Laptops i föreläsningssalen: Designimplikationer från videostudier i föreläsningssalar.* Kandidatuppsats. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för tillämpad IT.

Dunleavy, M., Dextert, S. & Heinecke, W.F. (2007). What added value does a 1:1 student to laptop ratio bring to technology-supported teaching and learning? *Journal of Computer Assisted Learning* 23(5), 440–452.

Hylén, J. & Grönlund, Å. (2011). En dator till varje elev – en forskningsöversikt. Bättre resultat med egen dator. *Datorn i utbildningen, 11*(1) 27–29.

Lindroth, T. & Bergquist, M. (2008). Breadcrumbs of Interaction: Situating Personal Information Management. Konferenstryck i NordiCHI 2008: Using Bridges, 18–22 oktober, Lund.

Lindroth, T. & Bergquist, M. (2010). Laptopers in an educational practice: Promoting the personal learning situation. *Computers & Education, 54*(2), 311–320.

Mifsud, L. & Mørch, A. (2010). Reconsidering off-task: A comparative study of PDA-mediated activities in four classrooms. *Journal of Computer Assisted Learning, 26*(3), 190–201.

Nordström, L. (2010). *Studentdrivna onlinediskussioner i högre utbildning: En studie om skolrelaterade diskussioner på Facebook, Google Wave och IRC.* Kandidatuppsats. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för tillämpad IT.

Orlikowski, W. (2000). Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. *Organization Science, 11*(4) 404–428.

Sharples, M., Taylor, J. & Vavoula, G. (2005). Towards a theory of mobile learning. *Proceedings of mLearn 2005, 1*(1), 1–9. Kapstaden, Sydafrika

Tallvid, M. (2010). *En-till-en, Falkenbergs väg till framtiden?* Falkenberg: Falkenbergs kommun, Barn- och utbildningsförvaltningen.